



АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ  
АБРИКОСОВ

PERSONALIA

53(092)

**АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ АБРИКОСОВ****(К шестидесятилетию со дня рождения)**

25 июня этого года исполнилось 60 лет выдающемуся советскому физику-теоретику академику Алексею Алексеевичу Абрикосову. Он — автор трех книг, двух открытий, около 150 научных работ.

Научное становление А. А. Абрикосова проходило под непосредственным влиянием Л. Д. Ландау. В 1947 г. А. А. Абрикосов сдал известный теорминимум, защитил в 1951 г. кандидатскую диссертацию и в 1955 г. — докторскую. И все-таки путь Алексея Алексеевича в теоретическую физику не был прямолинейным — он поступил прежде в МЭИ, перевелся затем в МГУ, изучал экспериментально сегнетоэлектричество в лаборатории Б. М. Вула.

50-е годы были временем бурного развития квантовой электродинамики и физики твердого тела. В этих областях лежали в то время основные интересы А. А. Абрикосова. Вместе с Л. Д. Ландау и И. М. Халатниковым были вычислены при больших энергиях гриновские функции, а затем им рассчитаны эффективные сечения комптон-эффекта и взаимного рассеяния электронов и позитронов. Эти работы сыграли фундаментальную роль в понимании связи между «затравочными» и истинными зарядами. Построенные тогда новые методы расчета, основанные на суммировании главных диаграмм, были использованы и в дальнейшем для решения ряда задач статистической физики. Эти методы вместе с некоторыми другими очень красивыми идеями, как, например, аналитическое продолжение температурных величин на действительные частоты для получения кинетических характеристик, составили основу написанной совместно с Л. П. Горьковым и И. Е. Дзялошинским книги, которая стала настольной у физиков-теоретиков в целом ряде стран, где она переведена и издана.

В 1957 г. А. А. Абрикосов публикует, пожалуй, самую известную свою работу, без которой невозможно представить себе физику и технику сверхпроводимости. В ней сформулирована концепция сверхпроводимости второго рода, построена теория магнитных свойств таких сверхпроводников, объясняющая накопленный экспериментальный материал, открыто существование двух критических полей и фазы смешанного состояния между ними, где магнитное поле частично проникает в сверхпроводник в виде квантовых вихрей тока. Блестящим теоретическим предвидением стало предсказание правильной решетки из таких вихрей, которая вскоре была наблюдена и получила название абрикосовской решетки. Эта работа является одной из наиболее цитируемых в мировой научной литературе.

Вслед за открытием сверхпроводимости второго рода А. А. Абрикосов получает ряд важнейших результатов в только что созданной микроскопической теории сверхпроводимости. Среди них — анализ высокочастотных свойств сверхпроводников и открытие бесщелевой сверхпроводимости, разработка микроскопических методов изучения рассеяния электронов на примесях и исследование сверхпроводников с магнитными примесями, объяснение найтовского сдвига и расчет интенсивности комбинационного рассеяния света в нормальных металлах и сверхпроводниках.

В 60-е годы научные интересы А. А. Абрикосова перемещаются в область теории нормальных металлов, полуметаллов и полупроводников. Он занимается проблемой Кондо — изучает проводимость металлов с магнитными примесями и обнаруживает, что в зависимости от знака обменного взаимодействия эффективное рассеяние либо обращается в нуль, либо сильно возрастает (это явление получило название резонанса Абрикосова — Сула). А. А. Абрикосов вместе со своими сотрудниками создает теорию полуметаллов типа висмута и бесщелевых полупроводников. Объяснена кристаллическая структура полуметаллов и найдены типы симметрии, допускающие бесщелевой спектр, проанализирован спектр носителей и его поведение под давлением, изучены экситонные фазы в магнитном поле.

В 70—80-е годы А. А. Абрикосов участвует в создании теории квазиодномерных систем, изучает свойства спиновых стекол. Он строит оригинальный метод расчета про-

водимости квазиодномерного металла, позволяющий учесть перескоки электронов между нитями, рассеяние на фононах и примесях.

Попытка систематизировать работы А. А. Абрикосова сталкивается с определенной трудностью — ему свойственно увлекаться и менять тематику своей деятельности. Так, еще в 1954 г. он заинтересовался свойствами сильно сжатого вещества — водородными планетами — и впервые рассчитал уравнение состояния водорода. В другое время он занимался термодиффузией в плазме, а позже спиновыми волнами в ферромагнитном металле.

А. А. Абрикосов подчас мгновенно реагирует на возникающие новые актуальные проблемы физики и нужды эксперимента, с которым его работы всегда имеют тесную связь. За год, прошедший с начала широких исследований высокотемпературной сверхпроводимости, им вместе с сотрудниками решены две задачи из этого круга — выяснено, как выглядит рамановское рассеяние в анизотропных сверхпроводниках с малой корреляционной длиной и исследовано влияние плоскостей двойникования на термодинамические свойства. И в то же время он выпускает книгу энциклопедического характера, посвященную теории нормальных металлов и сверхпроводников.

Работы А. А. Абрикосова пользуются широкой известностью, они получили признание. Он — лауреат Ленинской и Государственной премий, а также Международной премии им. Ф. Лондона. И сегодня А. А. Абрикосов находится в расцвете своих творческих сил — ведет активную научную, организаторскую и педагогическую работу в Институте теоретической физики им. Л. Д. Ландау, одним из основателей которого он является, а также на заведомой им кафедре теоретической физики и в проблемной лаборатории МИСиС. Обладая прекрасным талантом рассказчика, замечательным писательским мастерством, Алексей Алексеевич не только сам выступает с лекциями и пишет по актуальным проблемам современной физики — он побудил многих советских ученых дать обзоры в редактируемый им журнал «Advances in Physics». Всем, кому доводилось встречаться с А. А. Абрикосовым, работать вместе с ним, участвовать в организуемых им регулярных симпозиумах по теоретической физике, известны его эрудиция, принципиальность и доброжелательность, его готовность прийти на помощь в трудных жизненных обстоятельствах.

Мы пользуемся случаем, чтобы поздравить Алексея Алексеевича с юбилеем и пожелать ему новых научных результатов, здоровья и успехов.

*А. С. Боровик-Романов, Б. К. Вайнштейн,  
Ю. А. Осипьян, И. М. Халатников*